

# Documento Metodológico de Agregación de Encuestas

## Monitor Regional de Encuestas

Centro Estratégico Latinoamericano de Geopolítica (CELAG)\*

Noviembre, 2021

### Acerca del Monitor Regional de Encuestas

El Monitor Regional de Encuestas (MRE) es el proyecto de CELAG para el seguimiento de indicadores de Opinión Pública en Latinoamérica y Estados Unidos. El MRE compila datos de las evaluaciones de gestión presidencial, publicados por las principales encuestadoras en 8 países<sup>1</sup> de la región: Argentina, Brasil, Chile<sup>2</sup>, Colombia, Ecuador, México, Perú y Estados Unidos.

## Agregación de Encuestas

### Medición de la Gestión Presidencial

Darle seguimiento a los niveles de gestión presidencial de los mandatarios de la región requiere medir su aprobación y desaprobación<sup>3</sup> a lo largo del tiempo. Un gran número de encuestadoras ya realizan dicha estimación para cada uno de sus países de manera recurrente. Sin embargo, cada empresa sostiene diferentes metodologías, distintas técnicas de recolección de datos, y posee diferenciadas capacidades, por lo que en ocasiones hay marcadas diferencias en sus resultados.

Las particularidades metodológicas de cada encuestadora se denominan *efectos de casa* y son importantes porque afectan sus resultados finales (Jackman, 2005). Entre los factores más importantes se incluyen: la metodología del tipo de entrevista, el diseño muestral, el día de la semana en la que se encuesta, las edades, la composición étnica y de género, las palabras utilizadas, y el orden de las preguntas (Jackman, 2005). Wright & Wright (2018) incluyen también bajo el nombre de *efectos de encuestadoras* a la sobreestimación del apoyo a algún actor político o candidato específico.

A pesar de la existencia de los *efectos de casa*, las mediciones y los resultados publicados por parte de las encuestadoras son insumos idóneos para obtener una medición agregada en un determinado periodo de tiempo. Los métodos de agregación, ya sea a través de promedios o análisis de tendencia, han sido altamente utilizados en la medición de la intención de voto - mas no en la medición de la gestión presidencial -, teniendo sus aciertos y desaciertos ante fenómenos tan cambiantes como la decisión del voto en los Estados Unidos (Wright & Wright, 2018).

---

\*Elaborado por Jameson Alejandro Mencías Vega, Investigador de la Unidad de Opinión Pública (COP) y Análisis Económico (CAE) del Centro Estratégico Latinoamericano de Pensamiento Geopolítico (CELAG) | **email:** jamesmencias@gmail.com

<sup>1</sup>Bolivia no se incluye porque existen muy pocas mediciones de la gestión presidencial.

<sup>2</sup>El caso de Chile es el único en el que se toman en cuenta encuestas online ya que 3 de las 4 encuestadoras de país utilizan este método

<sup>3</sup>A diferencia del resto de países, las encuestadoras de Brasil incluyen, además de estas dos categorías, la opción *regular* para evaluar la gestión de sus mandatarios.

Obtener una medición precisa a partir de encuestas requiere, por lo tanto, que las mediciones sean lo menos sesgadas posible, y como tal, que los *efectos de casa* sean ajustados con dicha finalidad. Silver (2016) y Llaneras & Lafuente (2018) esquematizan el ajuste de *los efectos de casa* para estimar la intención de voto en dos países de la región: EEUU en 2016 y en México 2018, respectivamente. En ambos casos los autores incluyen - además del control por la muestra y la temporalidad de los datos- el número de veces que una misma encuestadora repite una medición. Aunque la repetición no es un *efecto de casa*, el incluirla disminuye el sesgo que una empresa con mayor capacidad de levantamiento de información puede generar en una estimación agregada (Llaneras & Lafuente, 2018; Silver, 2016).

La Unidad de Opinión Pública del Centro Estratégico Latinoamericano de Geopolítica (COP-CELAG) ha desarrollado su propia metodología para ajustar las particularidades en encuestas de 88 encuestadoras en 8 países de la región. De esta forma se busca proveer con mayor precisión una metodología de monitoreo de los niveles de gestión de los mandatarios a través de 4 criterios basados en los trabajos de Jackman (2005), Silver (2016) y Llaneras & Lafuente (2018).

Los factores de ajuste que considera la metodología CELAG para la agregación de encuestas son:

- El Margen de Error
- La Temporalidad
- El Tipo de Entrevista
- La Repetición

Cada uno de estos factores influye en la medición de la gestión presidencial con sus particularidades. Los razonamientos son sencillos: ajustar el *margen de error* es clave ya que promediar la medición de una encuesta con un mayor margen de error en las mismas condiciones que una más precisa no sería correcto, pues estadísticamente una es más robusta que otra; *la temporalidad* es importante ya que una medición más reciente tiene información más fresca que una realizada semanas o días atrás; el *tipo de entrevista* afecta en la medida en que una encuesta presencial tiene un mejor control y se prefiere a una encuesta telefónica u online; y, *la repetición* es importante cuando una encuestadora realiza desproporcionadamente más mediciones que otras y puede sesgar el valor frente a las demás.

## Método de Agregación

El método de agregación consiste en calcular *scores* a cada uno de los 4 factores, para así ajustar los posibles sesgos de las encuestadoras y obtener una mejor estimación de la gestión presidencial por país agregando la información. Al final, los *scores* son utilizados como pesos de un promedio ponderado cuyo cálculo se detalla a continuación.

### Margen de error

El Score por Margen de Error ( $PME_{it}$ ) consiste en el valor calculado para cada error de una encuesta ( $e_{it}$ ) por una normalización respecto al margen de error del resto de encuestas. Aquellas encuestas con valores más altos de errores reciben menos valor y viceversa.

Los valores del score tienen como *valor máximo* 1 para aquella encuesta cuyo error sea el más bajo en la ventana de tiempo. El *valor mínimo* es una relación entre el margen de error más pequeño ( $min(E)$ ) y el más alto de toda la muestra de encuestas ( $max(E)$ ), de tal forma que se garantice en la ventana de tiempo, que para el error mínimo el valor sea 1 y para el máximo sea el ratio entre ( $min(E)$ ) y ( $max(E)$ ).

$$PME_{it} = VN_{it} \cdot (1 - Lim_{me}) + Lim_{me}$$

Donde:

$$VN_{it} = 1 - \left( \frac{e_{it} - min(\mathbf{E}_t)}{max(\mathbf{E}_t) - min(\mathbf{E}_t)} \right)$$

$$Lim_{me} = \frac{\min(E)}{\max(E)}$$

$$PME_{it} \in (Lim_{me}, 1]$$

## Temporalidad

El Score por Temporalidad ( $PT_{it}$ ) consiste en el valor calculado para cada encuesta a partir de su distancia en días con la fecha de corte ( $dias_{it}$ ). Aquellas encuestas más alejadas con la fecha de corte reciben un valor menor y viceversa. Se considera únicamente aquellas publicadas hasta 60 días (ventana de tiempo) antes de la fecha de corte.

Los valores del score tienen como *valor mínimo* 0 para aquellas encuestas con resultados presentados 60 días ( $Lim_{dias}$ ) previos a la fecha de corte, y un *valor máximo* 1 para encuestas presentadas en la fecha de corte. La fecha de corte es el último día de cada mes. La función de ( $PT_{it}$ ) es una función lineal de las siguientes características:

$$PT_{it} = \left( \frac{Lim_{dias} - dias_{it}}{Lim_{dias}} \right)$$

$$PT_{it} \in [0, 1]$$

## Tipo de entrevista

El Score por Tipo de Entrevista ( $PTE_{it}$ ) otorga un valor de acuerdo con la metodología empleada para el levantamiento de la información de cada una de las encuestas disponibles en la muestra de encuestas. Se otorga un valor entre 1 como máximo y 0,5 como mínimo de acuerdo al siguiente cuadro:

Tipo	Valor
Presencial	1.000
Mixta I: Telefonica - Presencial	0.875
Telefonica	0.750
Mixta II: Telefonica - Online	0.625
Online	0.500
Mixta III: Presencial - Online	0.750

$$PTE_{it} \in [0,5, 1]$$

## Repetición

El Score por Repetición se otorga por el número de encuestas  $N_t$  de cada encuestadora  $k$  en la ventana de tiempo  $t$ . El score por repetición está definido por la siguiente expresión:

$$PR_{it}^k = \frac{1}{N_t}$$

El Score de Repetición, como tal, tiene efecto únicamente sobre aquellas que hayan presentado resultados en más de una ocasión ( $N_t > 1$ ). El valor máximo que puede obtener una encuesta es 1 cuando el número de encuestas  $N_t$  es 1 y el valor mínimo dependiera de cada una de las encuestas.

$$PR_{it}^k \in \left[ \frac{1}{N_t}, 1 \right]$$

**Ponderador Final** Ponderador final  $\mathbf{P}_{it}$  de cada encuesta se lo obtiene agregando los Scores parciales por cada factor de ajuste y dividiéndolo con respecto al total de la suma de los scores agregados:

$$\mathbf{P}_{it} = \frac{PAg_{it}}{\sum_{i=1}^{N_t} PAg_{it}}$$

Donde:

$$PAg_{it} = PME_{it} + PT_{it} + PTE_{it} + PR_{it}$$

$$\mathbf{P}_{it} \in [0, 1]$$

De esta forma, cada encuesta  $i$  de cada encuestadora  $k$  se pondera proporcionalmente a su peso agregado  $\mathbf{PAg}_{it}$  de tal forma que la suma de  $\sum_{i=1}^{N_t} \mathbf{P}_{it} = 1$ .

**Valor Ponderado final** A cada una de las encuestas presenta un valor de gestión presidencial  $X_{it}$  al cual le corresponde un valor  $\mathbf{P}_{it}$ . El valor ponderado final  $X_{pond_t}$  es la suma-producto de ambas variables.

$$\mathbf{X}_{pond_t} = \sum_{i=1}^{N_t} X_{it} \cdot \mathbf{P}_{it}$$

El valor de  $\mathbf{X}_{pond_t}$  es la estimación puntual de la gestión presidencial en el corte de tiempo  $t$ .

## Referencias

- Jackman, S. (2005). Pooling the polls over an election campaign. *Australian Journal of Political Science*, 40(4), 499–517. <https://doi.org/10.1080/10361140500302472>
- Llaneras, K., & Lafuente, J. (2018). *López obrador sube en las encuestas y tiene un 92*. Webpage. <https://bit.ly/3jO9azw>
- Silver, N. (2016). *A user's guide to fivethirtyeight's 2016 general election forecast*. Webpage. <https://53eig.ht/3ErsOJn>
- Wright, F., & Wright, A. A. (2018). How surprising was trump's victory? Evaluations of the 2016 u.s. Presidential election and a new poll aggregation model. *Electoral Studies*, 54, 81–89. <https://bit.ly/3Enxb8k>